



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



METEO
FRANCE

À VOS CÔTÉS, DANS UN
CLIMAT QUI CHANGE

Version en français

Chercheur / Chercheuse (F/H) en modélisation du système Terre pour l'étude des scénarios climatiques

DÉPOSER VOTRE CANDIDATURE EN CLIQUANT ICI

Toutes les candidatures non déposées via le lien ci-dessus ne pourront être prises en compte

⇒ Informations relatives à l'identification du poste

Direction/Service recruteur

Direction de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (DESR) / Centre National de Recherches Météorologiques (CNRM)

Adresse du lieu d'exercice du poste

42 avenue Gaspard Coriolis 31057 Toulouse Cedex 1

Projet concerné

FUTURA : Future of climate change scenarios of the earth system, impacts and socio-economic outcomes for assessment and society

Éléments relatifs au projet

FUTURA rassemble les principales communautés européennes de la modélisation du climat, des scénarios socio-économiques et des études d'impacts afin de développer un cadre intégré de production de scénarios climatiques destiné à soutenir les évaluations internationales, notamment celles du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), ainsi que les politiques publiques d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Le projet vise à renforcer la cohérence entre les scénarios socio-économiques, les simulations réalisées avec les modèles du système Terre, les projections climatiques régionalisées et les études d'impacts, tout en améliorant la compréhension et la quantification des principales sources d'incertitude.

Le poste proposé contribuera principalement aux activités des Work Packages 3 et 13, consacrés aux simulations réalisées avec les modèles du système Terre (Earth System Models), avec un accent particulier sur l'étude de la réponse du système climatique aux différents scénarios d'émissions, aux trajectoires de neutralité carbone et de dépassement (« overshoot »), ainsi qu'à l'analyse des rétroactions du système Terre. Les travaux réalisés contribueront également aux futures activités de synthèse scientifique du projet, destinées à soutenir les évaluations climatiques internationales, en particulier dans le cadre du Work Package 24.

Type de poste (Ingénieur de recherche, chercheur, doctorant,...)

Chercheur (F/H)

Date de début de contrat souhaitée

1er octobre 2026

Durée du contrat

18 mois

Date limite de candidature

24 août 2026

Courriels des personnes à contacter pour tous renseignements complémentaires

roland.seferian@meteo.fr, orane.levert@meteo.fr

Fourchette de rémunération

3470.33€

⇒ **Informations détaillées relatives au poste**

Descriptif de la direction/du service

Le poste proposé est situé à Toulouse, au Centre National de Recherches Météorologiques (CNRM, <https://www.umr-cnrm.fr>).

La personne recrutée rejoindra le Groupe de Modélisation Grande Échelle et Climat (GMGEC), au sein de l'équipe EST (Étude du Système Terre, <http://www.umr-cnrm.fr/spip.php?article371&lang=fr>) qui développe et évalue le modèle français du système Terre (CNRM-ESM) et étudie les interactions entre les différentes composantes du système climatique (atmosphère, océan, surfaces continentales, cryosphère et cycles biogéochimiques). Ses recherches visent notamment à mieux comprendre la réponse du système Terre aux perturbations anthropiques et à produire des projections climatiques robustes pour les exercices internationaux, notamment ceux du CMIP et du GIEC.

Descriptif du poste

La personne recrutée contribuera au développement, à la réalisation et à l'analyse de simulations climatiques réalisées avec le modèle français du système Terre CNRM-ESM, dans le cadre du projet européen FUTURA. Ses travaux porteront principalement sur l'étude de la réponse du système Terre aux différents scénarios d'émissions de gaz à effet de serre, en particulier les trajectoires de neutralité carbone, de dépassement temporaire des objectifs climatiques (« overshoot ») et d'émissions négatives. Ces activités contribueront à la préparation des simulations du CMIP7 Assessment Fast Track ainsi qu'aux analyses destinées à soutenir les travaux du GIEC (AR7).

Le poste consistera notamment à :

- Participer à la réalisation, au suivi et à l'évaluation de simulations climatiques avec le modèle CNRM-ESM ;
- Analyser la réponse du système climatique et des composantes biogéochimiques du modèle selon différents scénarios d'émissions, notamment les trajectoires de neutralité carbone et de dépassement (« overshoot ») ;
- Évaluer les performances du modèle en comparaison avec les observations, les jeux de référence et les autres modèles participant aux exercices internationaux de comparaison ;

- Contribuer à l'analyse des rétroactions entre climat et cycle du carbone, ainsi qu'à l'étude de la réversibilité des changements du système Terre sous différents scénarios climatiques ;
- Participer au développement et à l'amélioration des configurations du modèle CNRM-ESM et à l'analyse des simulations produites ; les travaux porteront notamment sur les configurations concentration-driven et emission-driven du modèle, largement utilisées dans les exercices CMIP.
- Contribuer à la valorisation scientifique des résultats sous forme de publications, de présentations dans des conférences internationales et de contributions aux livrables du projet FUTURA.

Descriptif du profil recherché

Les candidat(e)s devront être titulaires d'un doctorat en sciences du climat, sciences de l'environnement, géophysique, météorologie, océanographie ou dans une discipline connexe.

- De fortes compétences en outils numériques (Linux, Fortran, Python, Git) sont demandées ;
- Une bonne connaissance des modèles du système Terre (Earth System Models) et des processus physiques et biogéochimiques gouvernant le système climatique est souhaitée ;
- Une expérience en modélisation numérique du climat et dans l'utilisation de codes de calcul scientifiques complexes est souhaitée ;
- Une expérience du traitement et de l'analyse de grands volumes de données climatiques (NetCDF, CDO, NCO ou outils équivalents) serait un atout ;
- Une expérience des environnements de calcul haute performance (HPC) serait appréciée ;
- Une bonne connaissance de l'anglais (écrit et oral) est essentielle, une large partie du travail impliquant la lecture de littérature scientifique en anglais, la rédaction de publications et des interactions régulières avec de nombreux partenaires internationaux dans le cadre du projet européen FUTURA.

⇒ Informations relatives aux candidats

Niveau d'études/diplôme souhaité

Bac ☐

Bac + 2 ☐

Bac + 3 ☐

Master ☐

Doctorat ☒

Niveau d'expérience minimum requis

Débutant ☒

Confirmé ☐

Expert ☐

Niveau souhaité en anglais

Aucun ☐

Introductif ☐

Intermédiaire ☐

Seuil ☐

Avancé ☒

Autonome ☐

Maîtrise

⇒ Télétravail possible

OUI ☒ NON ☐

Si oui, nombre de jour(s) potentiel(s) :

3 jours par semaine maximum

⇒ Management

OUI ☐ NON ☒

English version

Researcher (M/F) in Earth System Modelling for Climate Scenario Research

SUBMIT YOUR APPLICATION BY CLICKING HERE

All applications must be submitted using this link to be considered

⇒ Information about the job position

Direction/Recruiting service

Direction de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (DESR) / Centre National de Recherches Météorologiques (CNRM)

Location of the position (postal address)

42 avenue Gaspard Coriolis 31057 Toulouse Cedex 1

Projects concerned

FUTURA: Future of climate change scenarios of the earth system, impacts and socio-economic outcomes for assessment and society

Information related to the project

FUTURA brings together the leading European communities in climate modelling, socio-economic scenario development and climate impact assessment to develop an integrated climate scenario framework supporting international assessments, including those of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), as well as climate change mitigation and adaptation policies. The project aims to strengthen the consistency between socio-economic scenarios, Earth System Model simulations, regional climate projections and impact assessments, while improving the understanding and quantification of the main sources of uncertainty.

The proposed position will primarily contribute to the activities of Work Packages 3 and 13, which focus on Earth System Model simulations, with particular emphasis on investigating the climate system response to different emissions scenarios, carbon neutrality and overshoot pathways, as well as Earth system feedbacks. The work carried out will also contribute to the project's future scientific synthesis activities supporting international climate assessments, particularly within the framework of WP24.

Type of position (research engineer, researcher, PhD student,...)

Researcher (F/M)

Requested contract starting date

1 October 2026

Duration of the contract

18 months

Application deadline

24 August 2026

Email contacts for any further information

roland.seferian@meteo.fr, orane.levert@meteo.fr

Salary range

3470.33€

⇒ **Detailed information about the position**

Direction/service description

The position is based in Toulouse at the Centre National de Recherches Météorologiques (CNRM) (<https://www.umr-cnrm.fr>).

The successful candidate will join the Large-Scale Modelling and Climate Group (GMGEC) within the Earth System Study Team (EST) (<http://www.umr-cnrm.fr/spip.php?article371&lang=fr>). The EST team develops and evaluates the French Earth System Model (CNRM-ESM) and investigates interactions between the different components of the climate system, including the atmosphere, ocean, land surface, cryosphere and biogeochemical cycles. Its research aims to improve the understanding of the Earth system response to anthropogenic perturbations and to produce robust climate projections for international initiatives such as CMIP and the IPCC.

Job description

The successful candidate will contribute to the development, execution and analysis of climate simulations performed with the French Earth System Model CNRM-ESM within the framework of the European project FUTURA. The research will primarily focus on investigating the response of the Earth system to different greenhouse gas emission scenarios, including carbon neutrality pathways, temporary overshoot scenarios and negative emissions pathways. These activities will contribute to the preparation of CMIP7 Assessment Fast Track simulations as well as scientific analyses supporting the IPCC Seventh Assessment Report (AR7).

The successful candidate will be expected to:

- Contribute to the production, monitoring and evaluation of climate simulations using the CNRM-ESM model;
- Analyse the response of the climate system and its biogeochemical components under different greenhouse gas emission scenarios, including carbon neutrality and overshoot pathways;
- Evaluate model performance through comparisons with observations, reference datasets and other Earth System Models participating in international model intercomparison exercises;
- Contribute to the analysis of climate–carbon cycle feedbacks and the reversibility of Earth system changes under different climate scenarios;
- Contribute to the development and improvement of CNRM-ESM model configurations and to the analysis of the resulting simulations, with particular emphasis on both concentration-driven and emission-driven configurations widely used in CMIP exercises;
- Contribute to the dissemination of scientific results through peer-reviewed publications, presentations at international conferences and contributions to FUTURA project deliverables.

Profile description

Applicants should hold a PhD in climate science, environmental science, geophysics, meteorology, oceanography or a closely related discipline.

- Strong computational skills are required (Linux, Fortran, Python and Git);
- Good knowledge of Earth System Models (ESMs) and of the physical and biogeochemical processes governing the climate system is highly desirable;
- Experience in climate modelling and in the use of complex scientific modelling codes is desirable;
- Experience in processing and analysing large climate datasets (NetCDF, CDO, NCO or equivalent tools) would be considered an asset;
- Experience with high-performance computing (HPC) environments would be appreciated;
- Excellent written and spoken English is essential, as the position involves reading scientific literature, publishing research results and interacting regularly with numerous international partners within the European FUTURA project.

⇒ Information related to applicants

Required level of education/ Diploma

A levels / BTEC National diploma ☐

Two-year degree ☐

Bachelor's degree ☐

Master's degree ☐

PhD ☒

Required level of experience

Beginner ☒

Advanced ☐

Expert ☐

Required level in french

Not required ☒

Introductive ☐

Intermediate ☐

Middle ☐

Advanced ☐

Autonomous ☐

Fluent

⇒ Teleworking friendly

YES ☒ NO ☐

If the answer is yes, how many days per week ?

3 days per week maximum

⇒ Management

YES ☐ NO ☒